

УДК 336.741.24

Шаповал Ю.І., молодший науковий співробітник відділу грошово-кредитних відносин ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, вул. Панаса Мирного, 26, м. Київ, 01011, Україна, e-mail: shapovaljulia@ukr.net

ТРАДИЦІЙНИЙ БАНКІНГ В УМОВАХ INDUSTRY 4.0: ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розглянуто вплив FinTech на фінансовий сектор. Узагальнено тенденції технологічних інновацій у банківському обслуговуванні. Висвітлено основні характеристики, що відрізняють криптовалюту від традиційних грошей. Виокремлено ключові переваги та недоліки криптовалют.

Ключові слова: банкінг, криптовалюта, Bitcoin, FinTech, технологія Blockchain.

Вплив четвертої промислової революції на фінансовий сектор являє собою зрушення від простого поширення цифрових технологій до більш складної форми інновацій. Кожна третя людина в світі, яка виявляє цифрову активність, є постійним користувачем сервісів FinTech. Так, згідно з EY Fin Tech Adoption Index, у 2015 р. 18% опитаних зазначили, що користуються сервісами для платежів і переказів, а в 2017 р. їх частка зросла до 50% [1].

Водночас нові технології можуть створити значні ризики відмивання коштів, ухилення від сплати податків і шахрайства. Існує також імовірність, що технологічні нововведення потенційно спричинять зменшення ролі кредитування традиційним банківським сектором. Крім того, канали грошово-кредитної політики зазнають змін при “cashless economy”, оскільки розвиток фінансового сектору поза межами нагляду та регулювання може призвести до появи нових ризиків. Велика залежність від автоматизованих операцій потенційно може збільшити волатильність ринку, а більш широке застосування певних алгоритмів підвищить уразливість до кібератак.

З огляду на можливі виклики четвертої промислової революції, **мета статті** – дослідити тенденції банкіngu, розкрити переваги та ризики нових технологій, зокрема на прикладі криптовалюти.

Незважаючи на те, що банкінг вже пройшов різні інноваційні фази, швидке впровадження сучасних технологій стимулювало появу нових бізнес-моделей та учасників. Хоча обсяги операцій FinTech залишаються незначними щодо розміру загального ринку фінансових послуг, їх вплив вже продемонстрував можливість скорочення витрат, підвищення ефективності та розширення меж фінансового сектору. Так, у жовтні 2017 р. міжнародний консорціум з фінансових компаній у сфері розробки застосування технології блокчейн у фінансовій системі R3 представив фінальну версію Corda. Ця платформа записує, виконує й управляє фінансовими угодами установ у досконалії синхронності. Corda, згідно з угодою, надає доступ до даних тільки тим учасникам, які мають на це право, а не всій мережі. R3 вбачає в Corda можливість допомогти банкам перейти до надійної фінансової інфраструктури в “хмарі”, що дозволить обробляти та відстежувати практично будь-який вид торгівлі або переказ грошей майже миттєво, з

© Шаповал Ю.І., 2017

меншою вартістю та без необхідності відкладання коштів, поки кожна транзакція не буде проведена [2].

Реалії традиційного банкінгу в епоху четвертої промислової революції характеризуються такими тенденціями:

Поява технологій самообслуговування: надання інформаційних послуг за допомогою автоматичних консультантів на основі аналітики Big Data та штучного інтелекту (artificial intelligence). Віртуальний банкінг передбачає використання Інтернету та мобільних платформ, які надають клієнтам можливість підключитися до мережі й керувати банківськими рахунками, проводити платежі, подавати заявки на отримання кредиту, відкривати нові рахунки тощо через єдиний портал. Штучний інтелект за допомогою алгоритмів виводить моделі, що використовуються для прогнозування поведінки, цін та імітації людських суджень в автоматизованих рішеннях. Рішення на основі принципу “відкритої розробки” (open development) і “програмного забезпечення як послуги” (software-as-a-service) є особливо важливими для банків у впорядкуванні операційних можливостей. Впровадження прикладних програмних інтерфейсів (application programming interfaces) дозволяє третім сторонам розробляти рішення та функції з додатковими характеристиками, які легко інтегрувати з банківськими платформами. Водночас SaaS-рішення допомагають банкам пропонувати клієнтам більш широкий спектр послуг, без додаткових витрат на відповідні дослідження, проектування та розробку нових технологій [3, р. 10]. Порівнюючи кожен транзакцію з історією облікового запису, алгоритми машинного навчання (machine learning) дозволяють оцінити ймовірність того, що операція буде шахрайською (наприклад, стартап Feedzai). Хоча традиційні програмні додатки передбачають оцінку кредитоспроможності на основі статистичної інформації, машинне навчання є більш ефективним для побудови моделей кредитних ризиків. Так, Kabbage, що фінансує малий бізнес за допомогою платформи кредитування, та сервіс віддаленого мікрокредитування Lend Up спеціалізуються на розробці алгоритмів машинного навчання для побудови моделей кредитного ризику й аналізу існуючого портфеля. Крім того, машинне навчання вже використовується в інвестуванні на фондовому ринку (торгівля акціями, управління активами та майном)¹.

Спрощення, прискорення проведення платіжних операцій. Модернізація системи електронних платежів зумовлена стрімким поширенням нових технологічних процесів проведення платежів і цифрових додатків (безконтактні технології для електронних гаманців (digital wallets), зокрема, QR-коди або NFC (“стандарт ближнього зв’язку”)), розвитком процесингових центрів, а також більш активним використанням електронних пристроїв для переказу грошей.

Зростання популярності сервісів P2P-кредитування, краудфандінга. Інновації в сфері кредитування полягають в появі альтернативних моделей кредитування, використанні нетрадиційних джерел даних, прискоренні кредитних процесів з концентрацією на клієнті та скороченні операційних витрат. Розвиток кредитування з використанням

¹ JP Morgan, Bank of America і Morgan Stanley вже розробляють автоматизованих інвестиційних консультантів.

FinTech зумовлений наявністю технологій збору додаткової інформації про клієнтів і, як наслідок, можливостями гнучкого управління ризиками.

Зростання попиту на банкінг в умовах поширення технології розподіленого реєстру *Blockchain (distributed ledger technology)*. Ця технологія є набагато швидшою, ефективнішою та менш схильною до помилок, ніж традиційний автоматичний кліринговий банкінг (ACH). Платформа використовується для полегшення транскордонних платежів та сервісів B2B (business-to-business)², усуваючи посередників. Так, Visa вже випустила пілотний реліз свого платіжного сервісу для бізнесу, побудованого на Blockchain-платежах, B2B Connect. Платформа, розроблена за допомогою Blockchain-стартапу Chain, призначена для забезпечення безпечних і прозорих платежів між підприємствами.

Одним з елементів Blockchain-банкінгу є смарт-контракти (smart contracts), які дозволяють клієнтам обмінювати гроші, акції та інші цінності. Смарт-контракт вперше було визначено на початку 1990-х, як комп'ютерний протокол, який кодує умови традиційного контракту в комп'ютерну програму та виконує їх автоматично. Завдяки Blockchain смарт-контракти не потребують посередників. Вони можуть містити складні умови, як у похідних фінансових інструментів, які часто залежать від зовнішніх факторів, таких як ціни на фінансові інструменти або їх нестабільність. Потенційною перевагою використання цих контрактів є підвищення швидкості, ефективності та впевненості, що договір буде виконаний за згодою. Проте широке використання таких контрактів також може збільшити ризики для фінансової стабільності, автоматично поширюючи несприятливі події через фінансову систему. Смарт-контракти на основі Blockchain все ще перебувають на ранньому етапі розвитку: використовуються тільки в проектах Ethereum та CodiUS [4, p. 23].

Протягом останніх років швидко зросла популярність криптовалют, домінуючою серед яких є Bitcoin. На відміну від фідусіарних грошей ця нова форма не випускається ні центральними (як банкноти), ні комерційними банками (як депозитні рахунки), та не є борговим зобов'язанням емітента, що відрізняє її від електронних грошей та безготівкових розрахунків. Децентралізований характер криптовалют означає, що не існує установи, подібної до центрального банку, яка була б зацікавлена в підтримці їх вартості. Слід зазначити, що МВФ розглядає цифрову валюту, як законний платіжний засіб, який може бути оцифровано, а віртуальну – як не загальноприйнятну [4, p. 9]. Купівельна спроможність криптовалюти залежить від домовленості між сторонами, оскільки не можна зобов'язати іншу сторону договору прийняти її як законний засіб платежу. Інакше кажучи, цінність криптовалюти базується лише на переконанні, що вона може бути обмінена на інші товари (послуги) або певну валюту. Функція криптовалюти, як міри вартості, є обмеженою через невелику кількість користувачів і відсутність статусу законного засобу платежу. Як засіб нагромадження, криптовалюта вважається дуже волатильною, бо її ціна не пов'язана з економічними чи фінансовими факторами, що робить її неможливою для хеджування. Водночас криптовалюта може

² Прикладом українського сервісу B2B є майданчик для проведення тендерів Prozorro.

бути засобом обігу, оскільки є подільною та портативною, повністю цифровою, зберігається “у хмарі” або на іншому обладнанні.

Поширення криптовалют стикається з перешкодами фінансового та правового характеру через те, що їх цінність залежить від залучення нових користувачів, що при-таманне фінансовій піраміді. Крім того, криптовалюти не мають реальної вартості, що характерне спекулятивній “бульбашці”. Так, аналітики банку Швейцарії UBS AG вважають, що потенційно необмежена кількість криптовалют перешкоджає їх широкому впровадженню. Великий обсяг обороту криптовалют при обмеженому використанні свідчить про те, що багато покупців сприймають криптовалюту як спекулятивний інструмент. При цьому вони не збираються використовувати її для здійснення реальних угод. Згідно з UBS AG, “бульбашки” виникають, коли в економіці з’являється щось нове або відносно нове, що створює невизначеність і затримує реальну віддачу ринку (наприклад, голландська “тюльпаноманія” на початку XVII ст., Компанія Південних морів XVIII ст.)³. Р. Шиллер також вважає, що за характеристикою у Bitcoin є багато спільного із спекулятивною “бульбашкою”. Це пов’язано з мотиваційною стороною історії цієї криптовалюти⁴. Керівник JP Morgan Д. Даймон сприймає криптовалюту як інструмент шахрайства, але при цьому позитивно відгукується про технологію Blockchain⁵. На думку Н. Рубіні, криптовалюта і Bitcoin – дуже ризикований спосіб капіталовкладень, дедалі більше країн почнуть визнавати криптовалютні біржі незаконними⁶. Крім того, криптовалюти можуть бути використані для “обходу” норм валютного регулювання та контролю за рухом капіталу (подібні схеми були в Китаї, Греції, Венесуелі та на Кіпрі). У країнах з політичною невизначеністю або де відбуваються соціальні заворушення, криптовалюта стає привабливим механізмом для відтоку капіталу, що збільшує труднощі підтримки внутрішньої фінансової стабільності [4, р. 31].

Криптовалютні технології поки ще не набули широкого поширення, але вже спостерігаються ознаки опору їх впровадження. Цього року уряд Китаю заборонив проведення ICO (залучення інвестицій в проекти з випуску криптовалют), в той час як Японія надала Bitcoin статус законного платіжного засобу. Проте тепер існує певний ризик: ті, хто глобально ухиляється від податків, шукатимуть способи отримувати Bitcoin анонімно за кордоном, а потім “відмивати” ці гроші через японські рахунки. Підтримавши віртуальну валюту, Японія ризикує стати податковою гаванню, подібно до Швейцарії [5]. У США, за класифікацією FinCEN, Bitcoin належить до “децентралізованих віртуальних валют”. У березні 2013 р. FinCEN оголосила про те, що опе-

³ Williams-Grut O. UBS: Cryptocurrencies are in a 'speculative bubble'. 2017. October 16. URL: <http://markets.businessinsider.com/currencies/news/ubs-cryptocurrencies-bitcoin-speculative-bubble-2017-10-1004502668>

⁴ Shiller R. In Search of a Stable Electronic Currency. *New York Times*. 2014. March. URL: https://www.nytimes.com/2014/03/02/business/in-search-of-a-stable-electronic-currency.html?_r=0

⁵ Dimon Called Bitcoin a Fraud but JP Morgan Is Citing Prices. 2017. October 6. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-06/dimon-called-bitcoin-a-fraud-but-jpmorgan-is-quoting-prices>

⁶ Wolfie Z. Dr. Doom' Roubini Joins Wall Street Chorus Calling Bitcoin a Bubble. 2017. November 8. URL: <https://www.coindesk.com/dr-doom-roubini-joins-wall-street-chorus-calling-bitcoin-bubble>

рації з обміну будь-яких криптовалют на фіатні гроші повинні регулюватися так само, як і операції з обміну фіатних грошей між собою⁷, а через рік було випущено посібник з оподаткування операцій з Bitcoin та іншими віртуальними валютами⁸.

Більшість криптовалют є переважно схожими та відрізняються тільки значеннями параметрів (різний час блокування, схема емісії). На початок листопада 2017 р. ринкова капіталізація всього ринку криптовалют становила 292 млрд дол. США. До першої трійки належать: Bitcoin – 155 млрд дол. США, Ethereum (платформа для створення децентралізованих онлайн-сервісів Blockchain, що працюють на базі смарт-контрактів) – 44 млрд дол. США та Ripple (глобальна система взаємних розрахунків, створена банками для зниження транзакційних витрат міжбанківських і міжнародних переказів) – 28 млрд дол. США⁹. Проте саме Bitcoin заклав основу для розвитку ринку криптовалют. У 2008 р. людиною або групою осіб під псевдонімом Сатосі Накамото було опубліковано статтю з описом протоколу та принципом роботи платіжної системи у вигляді тимчасової мережі. На думку розробників, ключова проблема традиційних грошей полягає в тому, що в разі недовіри центральному банку це може позначитися на стабільності грошей, які він емітує¹⁰. Bitcoin же не має централізованого управління та емітентів. Транзакції з цифровим підписом між двома вузлами передаються до всіх вузлів мережі реєр-to-реєр, а самі дані про переміщення коштів зберігаються у розподіленій базі даних. Для запобігання можливості використання чужих або своїх коштів двічі використовуються криптографічні методи.

У цілому до ключових переваг криптовалют можна віднести таке [6, р. 18]:

- негайна доступність активів: криптовалюта є доступною (без будь-якого періоду очікування);
- миттєве (за вимогою) створення ліквідності;
- вивільнення оборотного капіталу: необхідність для банків тримати резерви зведено до мінімуму; кошти доступні для інших цілей;
- ефективність угоди: відсутність процесів узгодження;
- анонімність: навідміну від класичних електронних грошей, за якими легко відслідковуються операції, отримати інформацію про власника криптовалютного кошика неможливо, оскільки доступний тільки номер і обмежені дані за сумою на рахунку;
- надійність: неможливо зламати, підробити, як не можна повністю видалити історію транзакцій, оскільки вона одночасно зберігається на комп'ютерах і серверах мільйонів користувачів по всьому світу;
- обмеженість: граничний обсяг випуску зацікавлює інвесторів і виключає ризики інфляції через надмірну активність емітента;

⁷ Fin CEN Issues Guidance on Virtual Currencies and Regulatory Responsibilities. URL: https://www.fincen.gov/sites/default/files/news_release/20130318.pdf

⁸ Notice 2014-21. URL: <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>

⁹ Cryptocurrency Market Capitalizations. URL: <https://coinmarketcap.com>

¹⁰ Bitcoin Open Source Implementation of P2P Currency. *P2P Foundation Forum*. 2009. February 11. URL: <http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source>

- незалежність: емісію криптовалют ніхто не регулює і не контролює рух коштів на рахунку;
- низькі комісії: користувачі включають комісії в транзакції, щоб отримати пріоритет, а процесингові компанії беруть комісію за переказ криптовалют у фіантні гроші.

Недоліки криптовалют:

- складність контролю: банки та інші органи нагляду не мають можливості контролювати операції, пов'язані з випуском і рухом криптовалют. У пірінговій мережі криптовалют немає головного сервера, що відповідає за всі операції;
- ризик заборони: багато країн вже ввели обмеження щодо їх використання, а на порушників може бути накладено штраф;
- неможливість відкликати платіж;
- волатильність: криптовалюта залежить від поточного попиту, який може змінюватися внаслідок змін у законодавстві;
- небезпека втрати: “ключем” доступу до електронних грошей є спеціальний пароль і при його втраті, криптомонети кошика стають недоступними;
- відсутність гарантій: криптовалюта нічим не забезпечена; кожен користувач персонально несе відповідальність за свої заощадження; через відсутність регулюючих механізмів немає гарантій збереження електронних криптовалютних кошиків;
- низька швидкість транзакцій, порівняно з MasterCard і Visa, оскільки необхідне підтвердження від майнера, що можливо один раз на 10 хв;
- висока комісія для розрахунків невеликими сумами;
- недостатнє поширення та визнання.

В Україні ж “бум” криптовалют розпочався у 2014 р., коли було створено громадську організацію, що має на меті поширення, розвиток і вивчення віртуальних валют – Bitcoin Foundation Ukraine. З 19 грудня 2016 р. “Українська біржа” запустила торгівлю ф'ючерсними контрактами на індекс Bitcoin¹¹. У 2016 р. юридична компанія Axon Partners стала першою українською компанією, що внесла Bitcoin в свій статутний капітал¹². В Україні Bitcoin вже використовується як засіб платежу за товари, роботи, послуги.

Щодо правового статусу Bitcoin, то у листопаді 2014 р. НБУ зробив заяву, визначивши криптовалюту як грошовий сурогат, який не має забезпечення реальною вартістю та не може використовуватися фізичними й юридичними особами на території України як засіб платежу¹³. У лютому 2016 р. було підписано меморандум про ство-

¹¹ 19 декабря состоится запуск фьючерсных контрактов на BRENT и BITCOIN. URL: <http://www.fin.org.ua/news/1223260>

¹² Украинские компании начинают вносить биткойн в уставной капитал. *Fork Log*. URL: <https://forklog.com/ukrainskie-kompanii-nachinayut-vnosit-bitkoin-v-ustavnoj-kapital/>

¹³ Роз'яснення НБУ щодо правомірності використання в Україні “віртуальної валюти/криптовалюти” Bitcoin. URL: https://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=11879608

рення сервісу електронного голосування e-Voxна основі Ethereum Blockchain¹⁴. У березні 2016 р. підписано меморандум про запуск Blockchain-платформи e-Auction 3.0 (системи децентралізованої електронної системи аукціонів держмайна)¹⁵. У квітні 2016 р. Національний банк України представив дорожню карту Cashless Economy¹⁶. У жовтні 2017 р., у Верховній Раді України було зареєстровано законопроект, яким пропонується легалізувати обіг криптовалюти в Україні, зокрема передбачається оподаткування операцій з майнінгу та вільний обмін криптовалюти на електронні гроші, валютні цінності, цінні папери, послуги, товари тощо¹⁷.

У цілому український ринок FinTech перебуває на початковій стадії розвитку: сконцентрований тільки на сфері цифрових платежів. Його основними інвесторами залишаються банки, які на даний момент не схильні збільшувати витрати на вдосконалення своїх технологій. Водночас зростає кількість українських стартапів. На тлі такої тенденції Fintech Band запустив проект “Банк без відділень – Monobank”. Це по суті організація, яка не є банком, але спирається на юридичну та процесингову підтримку банку-партнера – “Universal банка”. Monobank є лише інтернет-банкінгом, який складається з мобільного додатка та кредитної картки. Саме партнер з ліцензією зберігає кошти та емітує карти, тоді як сервіс лише просуває банківські продукти під своїм брендом і займається обслуговуванням клієнтів. Хоча у багатьох великих банків вже були власні мобільні додатки, Monobank вперше впровадив рішення віддаленої видачі карт. Основним же ризиком можуть стати проблеми з ліквідністю банка-партнера.

У цілому в Україні розвиток нових фінансових технологій спричиняє багато проблем, пов'язаних з відсутністю правового статусу криптовалюти та забезпечення нових технологічних процесів банківської сфери.

Висновки. Протягом останнього десятиліття нова технологічна революція вже здійснила істотний вплив на функціонування фінансового сектору. Зміни стосуються переважно банківських послуг та платежів. Банки і фірми FinTech почали надавати перевагу штучному інтелекту, машинному навчанню, Big Data, хмарним обчисленням і програмним інтерфейсам. Інновації полягають й в появі альтернативних моделей кредитування, нових цифрових додатків і процесингових мереж, що полегшують проведення платежів. Технологія ж Blockchain здатна спростити та підвищити ефективність банківської діяльності за рахунок створення нової інфраструктури фінансових сервісів. Банки вже впроваджують нові рішення для підвищення якості та спрощення операцій, що сприяє переходу від фізичних до цифрових каналів обслуговування клієнтів.

¹⁴ Abouzeid N. Ukraine government plans to trial Ethereum Blockchain-Based Election Platform. 2016. February 16. URL: <https://bitcoinmagazine.com/articles/ukraine-government-plans-to-trial-ethereum-blockchain-based-election-platform-1455641691/>

¹⁵ Юрасов С. Больше, чем Prozorro. В Украине стартует Blockchain-аукцион. *Лига. Бизнес*. URL: <http://biz.liga.net/all/it/intervyu/3424165-bolshe-chem-prozorro-v-ukraine-startuet-blockchain-auktion.htm>

¹⁶ Кравець Р. Cashless seconomy. Київ: НБУ, 2016. 26 квітня. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=30432161>

¹⁷ Проект Закону про обіг криптовалюти в Україні від 06.10.2017 р. № 7183. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684

Широке застосування нових технологій надає переваги, але водночас створює ризики. Віртуалізація грошей та прискорення зростання цифрової економіки трансформує роль регуляторів і традиційних посередників фінансових послуг. Так, криптовалюта була розроблена, щоб потенційно замінити традиційні гроші, на відміну від яких, криптовалюти – децентралізовані, що усуває необхідність створення центрального банку.

Отже, FinTech може стимулювати підвищення ефективності фінансового сектору, пропонувати кращі та більш цілеспрямовані банківські продукти та послуги, а також поглиблювати фінансове включення країн, що розвиваються. Проте технологічні проекти у сфері фінансових сервісів також можуть становити ризики, якщо їх впровадження підриває конкуренцію, довіру, ефективність грошово-кредитної політики та призводить до більшої волатильності.

Криптовалюта є одним з факторів, який може спричинити подальшу дестабілізацію світової економіки. У короткостроковій перспективі криптовалюти повністю не замінять національні валюти, але вони вже відіграють значну роль у платіжній системі, оскільки дозволяють здійснювати низьковитратні, практично миттєві електронні платежі без посередників. У разі, якщо криптовалюта стане черговою спекулятивною “бульбашкою”, центральні банки розвинутих країн з достатніми міжнародними резервами зможуть нейтралізувати негативні наслідки кризи, на відміну від країн, що розвиваються, в тому числі України.

Список використаних джерел

1. EY FinTech Adoption Index 2017. The rapid emergence of FinTech. URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/\\$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf)
2. Brown R.G. Announcing the Corda Public Beta. URL: <https://gandal.me/2017/06/08/announcing-the-corda-public-beta>
3. Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services. Global FinTech Report. 2016. March. URL: https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf
4. Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. IMF Staff Discussion Note. 2016. January. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>
5. Rogoff K. Crypto-Fool’s Gold? *Project Syndicate*. 2017. October 9. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/bitcoin-long-term-price-collapse-by-kenneth-rogoft-2017-10>
6. The (R)evolution of money. Blockchain Empowered Digital Currencies. Accenture consulting. URL: https://www.accenture.com/t20171006T075213Z_w_/us-en/_acnmedia/PDF-63/Accenture-Evolution-Money-Blockchain-Digital-Currencies.pdf

Отримано 27.11.17

References

1. EY FinTech Adoption Index 2017. The rapid emergence of FinTech. URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/\\$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf) [in English]
2. Brown, R.G. Announcing the Corda Public Beta. URL: <https://gandal.me/2017/06/08/announcing-the-corda-public-beta> [in English]
3. Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services. Global FinTech Report. (2016, March). URL: https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf [in English]
4. Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. IMF Staff Discussion Note. (2016, January). URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> [in English]

5. Rogoff, K. (2017, October 9). Crypto-Fool's Gold? Project Syndicate. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/bitcoin-long-term-price-collapse-by-kenneth-rogoff-2017-10> [in English]

6. The (R)evolution of money. Blockchain Empowered Digital Currencies. Accenture consulting. URL: https://www.accenture.com/t20171006T075213Z_w_/us-en/_acnmedia/PDF-63/Accenture-Evolution-Money-Blockchain-Digital-Currencies.pdf [in English]

Received on 27.11.17

Шаповал Ю.І., младший научный сотрудник отдела денежно-кредитных отношений ГУ “Институт экономики и прогнозирования НАН Украины”, ул. Панаса Мирного, 26, Киев, 01011, Украина, e-mail: shapovaljulia@ukr.net

ТРАДИЦИОННЫЙ БАНКИНГ В УСЛОВИЯХ INDUSTRY 4.0: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рассмотрено влияние Fin Tech на финансовый сектор. Обобщены тенденции технологических инноваций в банковском обслуживании. Освещены основные характеристики, отличающие криптовалюту от традиционных денег. Выделены ключевые преимущества и недостатки криптовалют. Ключевые слова: банкинг, криптовалюта, Bitcoin, FinTech, технология Blockchain.

Shapoval Yu.I., junior scientific fellow, Department for monetary relations, Institute for Economics and Forecasting National Academy of Sciences of Ukraine, 26, Panasa Myrnoho Str., Kyiv, 01011, Ukraine, e-mail: shapovaljulia@ukr.net

TRADITIONAL BANKING IN TERMS OF INDUSTRY 4.0: ADVANTAGES AND RISKS OF NEW TECHNOLOGIES

The main trends of modern banking are identified, such as simplification of payment transactions, the emergence of self-service tools (the provision of information services with the assistance of automated consultants based on the Big Data analytics and artificial intelligence), the growing popularity of P2P-crediting services, and the demand for banking in the spread of the Blockchain distributed ledger technology. The advantages and risks of smart contracts are noted. The essence, value and functions of cryptocurrencies as money are considered. The decentralization of the operation as a key feature of virtual currencies is defined. The attention is focused on the characteristics of the cryptocurrency, inherent to the financial pyramid and the speculative bubble. The criticism of the crypto-currency is analyzed. Uncertainty in the regulation of the cryptocurrency market has been established. It is noted that in many countries the legal status is still not defined or is changing. The history and principle of Bitcoin's work as dominant among the majority of cryptocurrencies is reflected. The advantages and disadvantages of using cryptocurrencies are revealed. The state of development of Ukrainian FinTech and Bitcoin markets is generalized, in particular, the legal status of the cryptocurrencies.

Keywords: banking, cryptocurrency, Bitcoin, FinTech, Blockchain technology.